

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)**End of Result Set**☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L44: Entry 1 of 1

File: JPAB

Oct 7, 1994

PUB-NO: JP406284204A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06284204 A

TITLE: ELECTRONIC EXCHANGE

PUBN-DATE: October 7, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HANAI, KATSUYUKI

SHIRAKAWA, MASAKAZU

FUKUSHIMA, MASAFUMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOSHIBA CORP

NIPPON TELEGR & TELEPH CORP

APPL-NO: JP05065716

APPL-DATE: March 24, 1993

INT-CL (IPC): H04M 3/42

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the simplicity by using control information other than dial information from a caller terminal equipment or a trunk line network so as to discriminate an attribute of a line of a trunk line network to be connected thereby relieving trouble of dialing.

CONSTITUTION: After an ISDN terminal equipment 3 is hooked off and a dial tone is listened to, a line dial specific number '0' and a connection destination number are dialed. Thus, the ISDN terminal equipment 3 gives a message comprising a setup representing dialing, a transfer capability, a called address, a caller address and a connection destination number to a trunk control circuit 8 via an ISDN terminal equipment control circuit 6b and an extension control circuit 7 according to an ISDN protocol. The terminal equipment 3 sets a speech capability as the transfer capability in the case of a voice call, sets an audio capability as the transfer capability in the case of a voice band data call, and sets an un-list capability as the transfer capability in the case of a 64Kbps data call. A control circuit 8 analyzes the received message and recognizes a call to ISDN line groups 5,... when the un-list is set to the transfer capability and connects an idle line and the terminal equipment 3.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-284204

(43)公開日 平成6年(1994)10月7日

(51)Int.Cl.⁵

H04M 3/42

識別記号

101

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-65716

(22)出願日 平成5年(1993)3月24日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 花井 克之

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

(72)発明者 白川 雅一

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

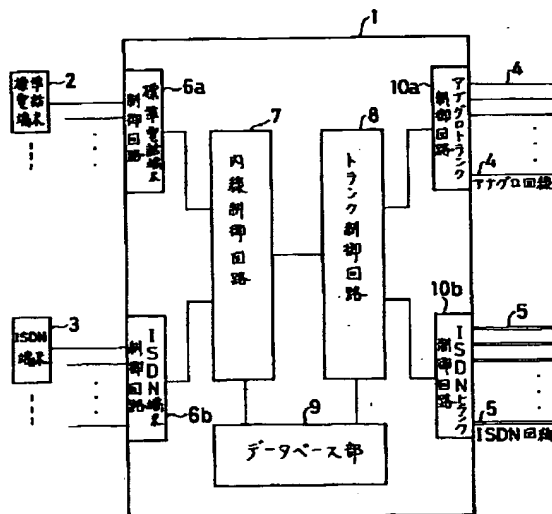
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子交換機

(57)【要約】

【目的】この発明は、発信者が発信端末種別あるいは呼の種別によらずに同一の発信操作を行っても、自動的に適したトランク回線が選択され、発信の際の煩雑さを軽減でき、簡便さを増すことができることを目的とする。

【構成】この発明の電子交換機は、発信者は呼種別等によらず、同一のトランク発信特番ダイヤル「0」をダイヤルすることにより、それぞれの属性に一致するトランク回線4、…、5、…を選択し、発信するようにしたものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 標準電話端末、ISDN端末などの発信側の端末をアナログ回線群、ISDN回線群などの回線属性の異なる複数のトランク回線網の1つのトランク回線網と接続したり、あるいは発信側のトランク回線網を別のトランク回線網と接続する電子交換機において、発信側端末あるいはトランク回線網からのダイヤル情報以外の制御情報により、接続するトランク回線網の回線属性を判断する判断手段と、
この判断手段による判断された回線属性のトランク回線網と上記発信側の端末あるいはトランク回線網との回線接続を行う回線接続手段と、
を具備したことを特徴とする電子交換機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、たとえば標準電話端末とアナログ回線群、あるいはISDN端末とISDN回線群などを接続する電子交換機に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、電子交換機たとえば構内交換機としては、標準電話端末とアナログ通信網としてのアナログ回線とを接続するだけでなく、標準電話端末あるいはファクス(G4)等のデジタル端末(ISDN端末)とデジタル通信網としてのISDN回線(サービス総合デジタル網)とを接続するものが開発されている。

【0003】この場合、端末からトランク発信を行う際には、トランク発信特番をダイヤルすることにより、電子交換機に対して発信の要求を知らせようになっている。このとき、複数のトランク回線、つまりアナログ回線とISDN回線とが混在しているため、特番を複数用意することにより、捕捉(接続)する回線を区別している。

【0004】このようなものでは、使用するトランク回線が発側のダイヤルした特番により一意的に決定されるため、発側端末の有する属性と異なる属性を持つトランクが選択される場合が生じる。

【0005】この場合、異なる属性をもつ回線間の接続を避けるために、発側端末、トランク双方の属性をあらかじめ交換機の工事データとして登録しておき、選択の際にそれらのデータを読出し、双方の属性から接続の可否を判定し、不可の場合には、再度選択し直す等の方法が取られている。

【0006】しかし、呼ごとに属性が変化する場合(ISDNの伝達能力など)、回線に依存しない属性のため、上記の工事データに基づく接続の可否判定では対応できず、このような場合には、発信者が接続可能なトランクを指定して発信することが必要とされている。

【0007】このため、発信者は常に発信する際の呼種別を意識し、同一の端末からの発信でも、呼ごとに特番を使い分けなければならなかった。また、このとき、呼

2

種別、発側端末種別から、どの回線なら接続可能で、そのためにはどの特番を使用すれば良いかといった知識を発信者が持っていなければならず、非常に簡便さを欠いたものとなっていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、上記したように、利用者が利用したい端末、および呼ごとの属性に応じた特番を用いなければならず、利用者に相当な負担がかかり、非常に簡便さを欠いたものとなっているという欠点を除去するもので、利用者が利用したい端末、および呼ごとの属性を意識することなく、つまり特番を用いることなく操作することができ、利用者の負担を無くすることができ、発信の際の煩雑さを軽減し、簡便さを増すことができる電子交換機を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明の電子交換機は、標準電話端末、ISDN端末などの発信側の端末をアナログ回線群、ISDN回線群などの回線属性の異なる複数のトランク回線網の1つのトランク回線網と接続したり、あるいは発信側のトランク回線網を別のトランク回線網と接続するものにおいて、発信側端末あるいはトランク回線網からのダイヤル情報以外の制御情報により、接続するトランク回線網の回線属性を判断する判断手段、およびこの判断手段による判断された回線属性のトランク回線網と上記発信側の端末あるいはトランク回線網との回線接続を行う回線接続手段から構成されている。

【0010】

【作用】この発明は、上記のような構成において、標準電話端末、ISDN端末などの発信側の端末をアナログ回線群、ISDN回線群などの回線属性の異なる複数のトランク回線網の1つのトランク回線網と接続したり、あるいは発信側のトランク回線網を別のトランク回線網と接続するものにおいて、発信側端末あるいはトランク回線網からのダイヤル情報以外の制御情報により、接続するトランク回線網の回線属性を判断し、この判断された回線属性のトランク回線網と上記発信側の端末あるいはトランク回線網との回線接続を行うようにしたものである。

【0011】

【実施例】以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。

【0012】図1はこの発明の電子交換機システムの構成例を示すものである。すなわち、1は交換機本体、2、…は交換機本体1に接続された標準電話端末、3、…は交換機本体1に接続されたISDN端末(たとえばG4タイプのファクシミリ)、4、…は交換機本体1に接続された通信回線(トランク)としてのアナログ回線群、5、…は交換機本体1に接続された通信回線(トラ

3

ンク)としてのISDN回線群である。

【0013】交換機本体1には、標準電話端末2、…、ISDN端末3、…のそれぞれと接続される標準電話端末制御回路6a、ISDN端末制御回路6b、標準電話端末制御回路6a、ISDN端末制御回路6bの制御を行う内線制御回路7、トランク制御回路8、データベース部9、およびアナログ回線群4、…、ISDN回線群5、…のそれぞれと接続されるアナログトランク制御回路10a、ISDNトランク制御回路10bによって構成されている。

【0014】データベース部9は、処理中に必要となる工事データ等が登録されているものである。

【0015】次に、このような構成において動作について説明する。まず、標準電話端末2からの発信動作について、図2に示すシーケンスチャートを参照しつつ説明する。

【0016】すなわち、利用者により、標準電話端末2がオフフックされ、ダイヤルトーンを聴取した後、回線発信特番「0」と、接続先番号「××××」がダイヤルされる。この回線発信特番「0」と接続先番号「××××」は、標準電話端末制御回路6a、および内線制御回路7を介してトランク制御回路8へ供給される。

【0017】また、上記ダイヤルがなされてから所定時間経過しても別な信号が供給されなかった場合、トランク制御回路8は、アナログ回線群4、…を選択し、アナログ回線群4、…内の空き回線と上記標準電話端末2とを接続する。

【0018】また、上記ダイヤルがなされてから所定時間経過する前に、利用者により、上記標準電話端末2でフッキングがなされた場合、その信号がトランク制御回路8へ供給される。これにより、標準電話端末制御回路6aは別のデータの供給を判断する。

【0019】そして、利用者により、上記フッキングに続けて、ダイヤルトーンが聴取された後、情報要素番号「1」と、ISDNを示す着サブアドレス「××××」がダイヤルされる。この情報要素番号「1」と着サブアドレス「××××」は、標準電話端末制御回路6aへ供給される。

【0020】また、上記ダイヤルがなされてから所定時間経過する前に、利用者により、上記標準電話端末2でフッキングがなされた場合、その信号が標準電話端末制御回路6aへ供給される。これにより、標準電話端末制御回路6aは別のデータの供給を判断する。

【0021】そして、利用者により、上記フッキングに続けて、ダイヤルトーンが聴取された後、情報要素番号「2」と、発ID番号「××××」がダイヤルされる。この情報要素番号「2」と発ID番号「××××」は、標準電話端末制御回路6aへ供給される。

【0022】そして、利用者により、フッキングに続けて、終了特番「#」がダイヤルされる。この終了特番

4

「#」は、標準電話端末制御回路6aへ供給される。

【0023】これにより、標準電話端末制御回路6aは、終了特番「#」が供給されるか、上記ダイヤルがなされてから所定時間経過した際に、上記標準電話端末2から受け取ったデータを内線制御回路7を介してトランク制御回路8へ出力する。すると、トランク制御回路8は供給されたデータを解析し、データ中にISDN網プロトコル特有のパラメータ(着サブアドレスなど)が設定されている場合、ISDN回線群5、…への発信を認識し、ISDN回線群5、…内の空き回線と上記標準電話端末2とを接続する。

【0024】次に、ISDN端末3からの発信動作について、図3に示すシーケンスチャートを参照しつつ説明する。

【0025】すなわち、ISDN端末3がオフフックされ、ダイヤルトーンを聴取した後、回線発信特番「0」と、接続先番号「××××」がダイヤルされる。これにより、ISDN端末3からISDNプロトコルに従い、発信を示すセットアップ、伝達能力、着アドレス、発アドレス、および接続先番号からなるメッセージが、ISDN端末制御回路6b、および内線制御回路7を介してトランク制御回路8へ供給される。

【0026】この場合、ISDN端末3が、音声呼の際、伝達能力としてスピーチが設定され、音声帯域データ呼の際、伝達能力としてオーディオが設定され、64Kbpsデータ呼の際、伝達能力としてアンリストが設定される。

【0027】そして、トランク制御回路8は、受信したメッセージを解析し、メッセージ中の伝達能力がアンリストに設定されている場合、ISDN回線群5、…への発信を認識し、ISDN回線群5、…内の空き回線と上記ISDN端末3とを接続する。

【0028】また、トランク制御回路8は、受信したメッセージを解析し、メッセージ中の伝達能力がスピーチ、あるいはオーディオに設定されている場合、アナログ回線群4、…への発信を認識し、アナログ回線群4、…内の空き回線と上記ISDN端末3とを接続する。

【0029】上記したように、発信者は呼種別等によらず、同一のトランク発信特番ダイヤル「0」をダイヤルすることにより、それぞれの属性に一致するトランク回線を選択し、発信するようになっている。

【0030】したがって、発信者が発信端末種別あるいは呼の種別によらずに同一の発信操作を行っても、自動的に適したトランク回線が選択され、発信の際の煩雑さを軽減でき、簡便さを増すことができる。

【0031】また、発振側がトランク回線の場合も同様にしてトランク発信を行うことができる。

【0032】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、利用者が利用したい端末、および呼ごとの属性を意識す

5

ることなく、つまり特番を用いることなく操作することができ、利用者の負担を無くすことができ、発信の際の煩雑さを軽減し、簡便さを増すことができる電子交換機を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例における電子交換機の要部概略構成図。

【図2】標準電話端末からの発信動作を説明するためのシーケンスチャート。

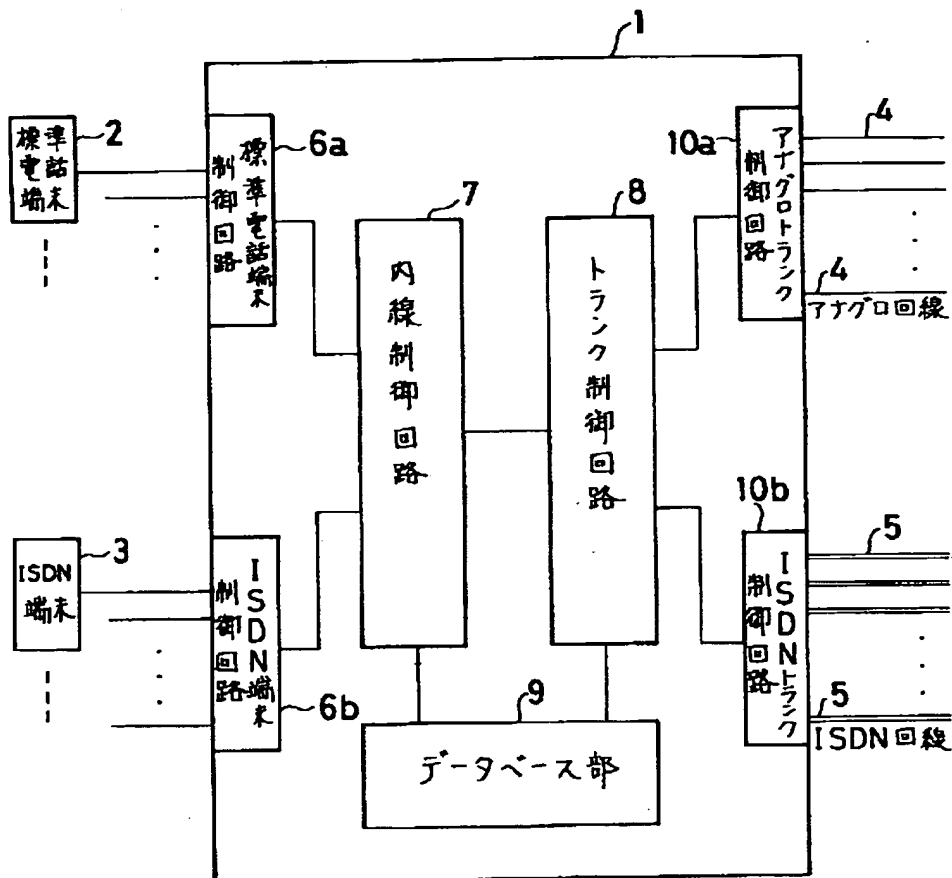
6

【図3】ISDN端末からの発信動作を説明するためのシーケンスチャート。

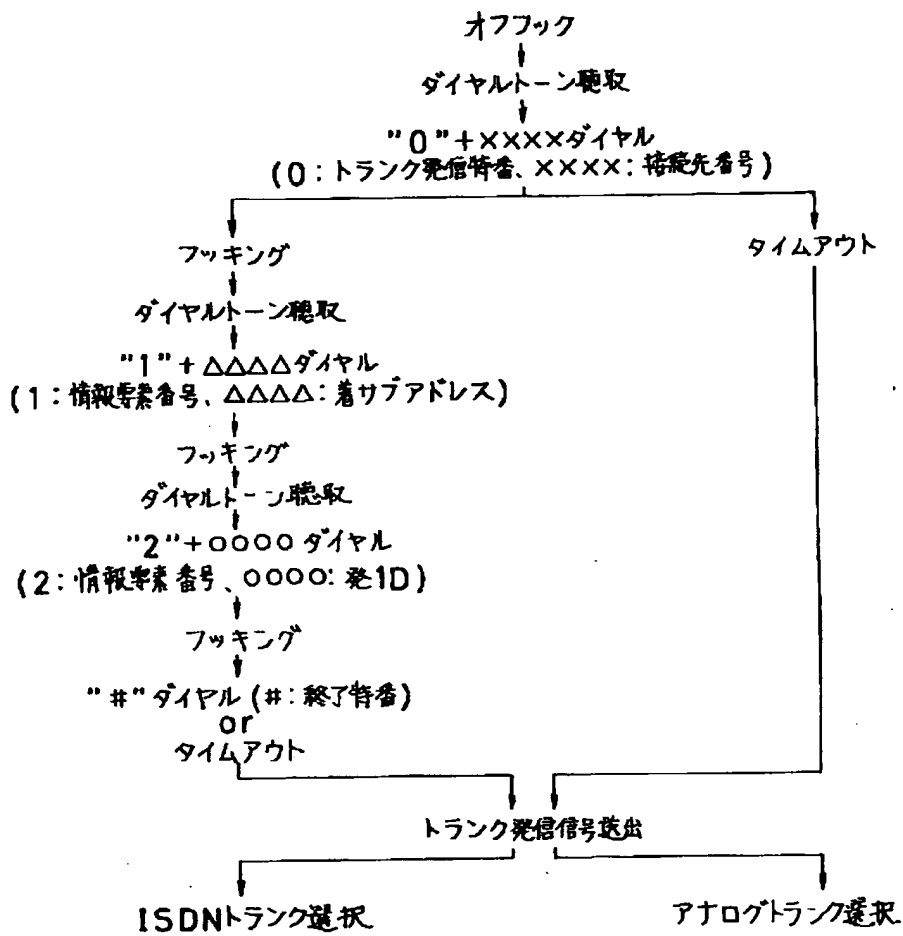
【符号の説明】

1…交換機本体、2…標準電話端末、3…ISDN端末、4…アナログ回線群、5…ISDN回線群、6a…標準電話端末制御回路、6b…ISDN端末制御回路、7…内線制御回路、8…トランク制御回路、9…データベース部、10a…アナログトランク制御回路、10b…ISDNトランク制御回路。

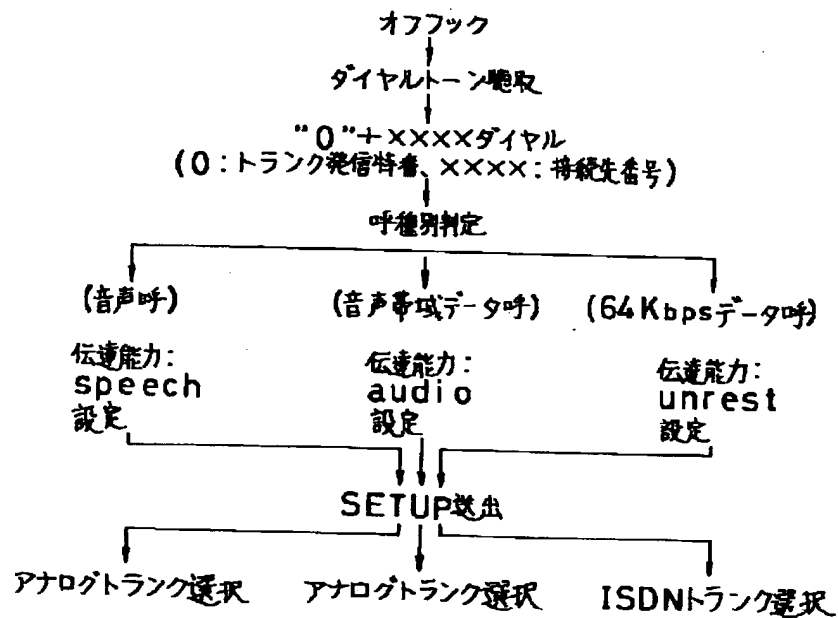
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 福島 雅史
 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日
 本電信電話株式会社内